

Министерство науки и высшего образования РФ
Правительство города Севастополя
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
«Институт биологии южных морей имени А. О. Ковалевского РАН»
Всероссийское гидробиологическое общество при Российской академии наук
Русское географическое общество
Паразитологическое общество при Российской академии наук

Изучение водных и наземных экосистем: история и современность

Международная научная конференция, посвящённая 150-летию
Севастопольской биологической станции —
Института биологии южных морей имени А. О. Ковалевского
и 45-летию НИС «Профессор Водяницкий»

Тезисы докладов

13–18 сентября 2021 г.
Севастополь, Российская Федерация

Севастополь
ФИЦ ИНБЮМ
2021

Роль популяционно-генетической организации в обеспечении успешности биологических инвазий на примере интродукции тихоокеанской кефали пиленгаса в Азово-Черноморский бассейн

Слынько Ю. В.¹, Слынько Е. Е.^{1,2,3}

¹ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей имени А. О. Ковалевского РАН», Севастополь, Россия

²Институт биологии внутренних вод имени И. Д. Папанина РАН, Борок, Россия

³ФГБОУ ВО Ярославская государственная сельскохозяйственная академия, Ярославль, Россия

elena.slynko.76@mail.ru

Пиленгас, представитель тихоокеанских кефалей, — один из самых ярких примеров успешной и эффективной интродукции рыб. Пиленгас относится к рыбам эстуарно-морского типа. Являясь эвригалинной рыбой, он может обитать на всех этапах постэмбрионального развития как в пресной воде, так и в водах с морской и океанической солёностью. В Азовском и Чёрном морях пиленгас появился благодаря успешному эксперименту 40-летней давности, поставленному сотрудниками Одесского отделения Азово-Черноморского НИИ: им удалось провести акклиматизацию этого ценного вида рыбы в данных двух морях. Пиленгас очень быстро адаптировался в новых условиях обитания благодаря мягкому климату и богатейшей кормовой базе этих морей. Сегодня он обитает по всему Азово-Черноморскому бассейну. По сравнению с черноморскими кефальями, у пиленгаса есть целый ряд неоспоримых преимуществ: он значительно превосходит их по весу, имеет хорошую способность к воспроизведению вдоль побережья, устойчив к низким температурам (выдерживает колебания от +2 до +29 °C) и неприхотлив в питании.

Мы проанализировали выборки из популяций пиленгаса (47 особей) по всему северному побережью Чёрного моря и из Азовского моря по двум генам: 16s и COI, а также проследили формирование онтогенетических трендов у 45 половозрелых особей по совокупности 18 краниологических промеров. В результате было установлено, что вся популяционная группа пиленгаса Азово-Черноморского бассейна обладает высокими уровнями гаплотипического разнообразия (от 0,918 до 0,989 по обоим генам) и значительной пространственно-генетической подразделённостью (K от 120 до 168 по обоим генам). Такой высокий уровень популяционной изменчивости вполне сопоставим с аналогичными показателями в материнской части ареала или даже выше них. Нами надёжно засвидетельствовано отсутствие онтогенетических траекторий в интродуцированных популяциях пиленгаса: у 44 из 45 исследованных экземпляров сформировался единый плотный скатер на плоскости двумерного распределения собственных значений первой компоненты относительно длины черепа.

Таким образом, при интродукции пиленгаса в новые акватории мы наблюдаем совершенно нетрадиционную для инвазионных видов стратегию популяционной адаптации — вопреки установленному ранее на примере многих чужеродных видов падению генетической изменчивости вследствие реализации принципа основателя и достижения инвазионного успеха посредством адаптивного компромисса. Для пиленгаса приспособление к новым условиям достигается повышением генетической изменчивости, а полиморфизм онтогенетических каналов вообще не реализуется.

Работа выполнена при поддержке тем госзадания ФИЦ ИнБЮМ № 121030100028-0 и ИБ-ВВ РАН № 121051100109-1.